Ueber

Ursache und Bedeutung des Scapularkrachens.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

der

Hohen medizinischen Fakultät der Königl. Universität Breslau

vorgelegt von

Rudolf Habermann,
Arzt.

Berlin 1911.
Druck von L. Schumacher, N. 24.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. Küttner.

Sonderabdruck aus der Berliner klin. Wochenschr., 1911, Nr. 14.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543115_0153

Bei der Auscultation der Lungen hört man häufig hinten im Bereich des Schulterblattes eigenartige knackende oder krepitierende Geräusche, die leicht zu Verwechselungen mit groben pleuritischen Geräuschen oder trockenem Rasseln Veranlassung geben können, dem geübten Untersucher jedoch als sogenannte Scapulargeräusche bekannt sind. Sie werden durch Reibung der vorderen Fläche der Scapula auf den Rippen hervorgerufen und sind von den erwähnten endothorakalen Geräuschen ebenso wie die störenden Muskelgeräusche dadurch zu unterscheiden, dass man an den verdächtigen Punkten mehrmals unter Fixation des Arms in verschiedenen Stellungen auscultiert. E. Allard (1) empfiehlt hierzu folgenden Handgriff: Man lässt den Patienten den im Ellenbogen gestreckten Arm im Schultergelenk stark einwärts rotieren, bringt ihn dann nach hinten und lässt die Schulter senken. Hierbei wird das Schulterblatt durch das Muskelpolster des Subscapularis von der Thoraxwand abgedrängt, der obere Teil des Cucullaris gedehnt und die Scapula in dieser Stellung ziemlich fixiert, wodurch sowohl Muskel- wie Scapulargeräusche zum Verschwinden gebracht werden. Diese Geräusche, welche bei einem grösseren Auscultationsmaterial keineswegs selten und daher sogar zum Teil als physiologisch bezeichnet worden sind, können bei gewissen stärkeren anatomischen Veränderungen der Scapula, der Rippen oder schliesslich der dazwischen liegenden Weichteile eine für den Patienten selbst, sowie für die aufgelegte Hand des Untersuchers fühlbare oder sogar für letzteren auf weite Distanz hin hörbare, pathologische Stärke annehmen. Angesichts dieser Häufigkeit und Wichtigkeit erscheint die geringe Würdigung des Phänomens in der Literatur befremdlich. Die Lehrbücher der medizinisch-klinischen Diagnostik, z. B. Sahli (2), erwähnen es mit keinem Wort. Und selbst in den chirurgischen Hand- und Lehrbüchern wird es, wenn überhaupt erwähnt, nur mit einem kurzen Hinweis abgetan [Müller (3)]. Es dürfte daher von Interesse sein, bei Gelegenheit der Mitteilung und Besprechung zweier im letzten Jahre in der Breslauer chirurgischen Klinik beobachteten Fälle von solitärer cartilaginärer Exostose

der Scapula an der Hand der Literatur den heutigen Stand unserer Kenntnisse vom Wesen des Scapularkrachens kurz zu rekapitulieren.

Obwohl die ersten Publikationen hierüber nunmehr über 40 Jahre zurückliegen und seitdem verschiedene, zum Teil recht eingehende Arbeiten von ausländischen, vorwiegend französischen Autoren erschienen sind, fand doch der Gegenstend in Deutschland lange Zeit erstaunlich wenig Interesse, und erst in jüngerer Zeit (1904) erschien auch bei uns eine Publikation, die sich speziell mit dem Phänomen befasst, eine Abhandlung von Küttner (4), die auf Grund eigener Beobachtung und mit Zusammenstellung und kritischer Verwertung sämtlicher früher publizierten Fälle das Thema erschöpfend behandelt. Abgesehen von einer kurzen Veröffentlichung von Mauclaire (8), die 1 Jahr später (1905) erschien, ist seitdem das Thema nicht wieder in der Literatur zur Sprache gekommen.

Was zunächst die Nomenklatur anlangt, so teilt Mauclaire (8) die Scapulargeräusche je nach ihrem Intensitätsgrade ein in Craquement, Frottement und Froissement sousscapulaire. Unter Craquement versteht er die jedenfalls als pathologisch zu bezeichnende Stärke des Geräusches, die Galvagni (5) mit dem Haferkaugeräusch der Pferde und Terillon (10) mit Zähneknirschen vergleicht. Für diese pathologischen Stärken will auch Küttner die Bezeichnung Scapularkrachen reserviert wissen. Als Froissement bezeichnet Mauclaire jenes leise, nur mit dem Stethoskop hörbare Reiben, welches schon von Chauvel (7) als physiologisch bezeichnet und von Bassompierre (6) sogar bei drei Viertel der von ihm daraufhin untersuchten gesunden Soldaten gehört worden ist. Das Frottement stellt ihm einen Mittelgrad zwischen beiden dar.

Die zweckmässigste Einteilung der Fälle dürfte die von Küttner angewandte nach ätiologisch-anatomischen Gesichtspunkten sein. Er unterscheidet im wesentlichen drei Gruppen: Einmal solche Fälle, bei denen das Geräusch durch zwischengelagerte Schleimbeutelhygrome hervorgerufen wird; zweitens solche mit Schwund bzw. Usur der dazwischenliegenden Weichteile, besonders der Muskulatur und schliesslich Fälle mit abnormen Vorsprüngen an den Rippen oder an der Scapula.

Schleimbeutel unter der Scapula sind nicht selten, und zwar kommen sie an verschiedenen Stellen vor. Eine Bursa mucosa anguli scapulae fand Gruber [cit. nach Vogt (9)] zwischen der oberen Portion des M. serratus anterior major und der Insertion des M. levator anguli scapulae bei jeder achten Leiche. Oft bemerkte er dort auch einen Höcker, bald knöchern, bald fibrocartilaginär. Viel seltener soll das Vorkommen einer Bursa mucosa subserrata sein, auf deren Existenz bzw. hygromatöse Entartung unter Bildung von Corpora oryzoidea Terrillon (10) in erster Linie das Entstehen des Scapularkrachens zurückführt. Dieser Autor geht so weit, dass er in jedem Falle ihr Vorhandensein für wahrscheinlich hält, eine Annahme, die jedoch in diesem

Umfange weder von Küttner noch von Mauclaire geteilt wird. In vielen Fällen ist diese letztgenannte Bursa, wenn auch vorhanden, so doch schwerlich als die Ursache des Geräusches anzusehen, zumal wenn es sich nur um ein dünnwandiges, mit Flüssigkeit gefülltes Säckchen handelt. Ferner hat schon Galvagni (5), dem auch Küttner hierin beistimmt, darauf hingewiesen, dass doch Schleimbeutel, wie sonst meist, so auch hier infolge vermehrten Druckes oder abnormer Reibung der Knochen gegeneinander sich entwickeln, dazu bestimmt, diese Reibung zu vermindern. Dementsprechend müssten sie, wenn sie ihren Zweck erfüllten, das Scapulargeräusch vermindern oder ganz aufheben. Eine Bestätigung für diese Annahme erblickt Küttner in einem Falle von Terrillon. Bei einem 57jährigen Wasserträger wurde infolge einer Rippenfraktur Scapularkrachen und gleichzeitig ein subscapulares fluktuierendes Hygrom festgestellt, mit dessen zunehmender Vergrösserung jedoch das Geräusch sich verringerte, um schliesslich ganz zu verschwinden.

Eine grössere Bedeutung für die Entstehung des Geräusches wird man denjenigen Schleimbeuteln schon zugestehen können, die nicht kleine dünnwandige Bursae, sondern grosse proliferierende Hygrome mit Corpora oryzoidea darstellen. Ein autoptisch festgestellter Fall dieser Art wird von Bassompierre (7) beschrieben, bei dem das Geräusch erst bei der Section aufgefallen war, und wo sich ein ca. einfrankstückgrosser, dickwandiger hygromatöser Hohlraum unter der Scapula befand. Auch an sich kann man ja bei Reisskörperhygromen häufig durch Palpation Krepitationen hervorrufen, die wohl durch die Reibung der Corpora oryzoidea gegeneinander entstehen, und es wäre denkbar, dass mitunter die über der Scapula wahrgenommenen Geräusche nur fortgeleitete Eigengeräusche der Hygrome sind, welche natürlich bei Bewegungen der Scapula auch mitbewegt werden, mithin also kein eigentliches Scapularkrachen. Auch bei den Fällen Terrillon's mit professioneller Ursache nimmt Küttner das Bestehen subscapularer Schleimbeutel an. Z. B. bei einem 32 jährigen Weissgerber, dessen Beschäftigung in der Bewegung eines schweren über seinem Kopfe schwebenden Balkens bestand, wurde Scapularkrachen festgestellt, welches bei diesen Bewegungen am deutlichsten war, jedoch auch bei Beschäftigung anderer Art nicht ganz verschwand. Bei einem andern Fall desselben Autors, einem 20jährigen Pastetenbäcker, der durch Schmerzen und Krachen in der Schultergegend in seinem Beruf beeinträchtigt wurde, fühlte man rechts am inneren Rande des Schulterblattes eine kleine Verdickung, die vielleicht einen Schleimbeutel darstellte. Es bestand gleichzeitig Atonie der Schulterblattmuskulatur, Abstehen der Scapula usw. Durch einen orthopädischen Apparat, zwei breite, ringförmige Kappen, die die Scapula umfassten und fixierten, mit Polstern in den Achselhöhlen, hat Terrrillon hier einen guten Erfolg mit Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit erzielt. Auch das mehrfache Vorkommen des Geräusches bei Näherinnen [1 Fall von Galvagni (5), 1 Fall von Zaphiriades (11), sowie

die beiden Fälle von Mauclaire (8)] liessen vielleicht eine professionelle Ursache vermuten. In dem Falle Galvagni's bestand gleichzeitig Näherinnenkrampf, den G. mit einer Atrophie der Scapularmuskulatur und dadurch mit dem Auftreten des Krachens in Beziehung bringen will. Der zweite Fall Mauclaire's, bei dem eine Torsion der 4. Rippe als mutmaassliche Ursache galt, findet weiter unten noch genauere Erwähnung. Bei dem ersten Fall handelte es sich um ein 17jähriges Mädchen, dessen Vater und Bruder an Phthise gestorben waren, und die selbst in ihrer Jugend häufig Conjunctivitiden gehabt hatte. Vor ca. 4 Monaten fühlte sie leichte Schmerzen in verschiedenen Gliedern und bemerkte gleichzeitig ein lautes Krachen bei Bewegung der Schulterblätter. Objektiv war keine Veränderung an den Scapulae festzustellen.

Abgesehen von den Schleimbeuteln kommt, soweit andere Veränderungen der Weichteile in Frage kommen, als weiteres und wohl wichtigeres ätiologisches Moment für die Entstehung der Scapulargeräusche ein regressiver Vorgang, die Atrophie bzw. der kongenitale Defekt der normalerweise zwischen Scapula und Thorax liegenden Muskulatur, sei es allein, sei es in Verbindung mit Prominenzen an den Knochen, in Betracht. Es handelt sich dabei hauptsächlich um den Musculus subscapularis und serratus major [Le Dentu (12)], die nicht nur infolge von Inaktivität, z. B. bei Schulterankylosen und durch neurogene degenerative Einflüsse häufig atrophieren, sondern auch unter physiologischen Verhältnissen oft Anomalien aufweisen, die zu Scapularkrachen wohl Veranlassung geben können.

Nach Terrillon ist nämlich der Musculus subscapularis an seiner Ansatzstelle, einer etwas vorspringenden Fläche am unteren Scapularwinkel, häufig sehr dünn. Aehnliche Anomalien findet man auch nicht selten am Musculus serratus anterior major (Küttner), z. B. Defekt oder geringe Entwicklung eines mehr oder weniger ausgedehnten Teiles in der Mitte desselben.

Küttner weist darauf hin, dass bei den so häufigen Serratuslähmungen Scapularkrachen nie beschrieben worden ist und führt dies auf das flügelförmige Abstehen der Scapula zurück. Viel häufiger ist, wie ohne weiteres verständlich, das Vorkommen des Symptoms bei Schulterankylose. Hier nämlich kommt zu der Inaktivitätsatrophie der Scapularmuskulatur noch der Umstand, dass die Bewegungen des Schulterblattes hier ungleich ausgiebiger sind als unter normalen Verhältnissen. Diese Tatsache erläutern drei Fälle Terrillon's; eine chronische fistulöse Omarthritis und dadurch bedingte komplette Ankylose, ferner eine traumatische Versteifung und schliesslich eine veraltete Luxatio humeri mit konsekutiver Ankylose.

Viel erörtert worden ist das häufige Vorkommen des Krachens bei Lungentuberkulose, worauf schon Galvagni 1873 hingewiesen hat, der das Symptom bei einer grösseren Zahl von Phthisikern in fühlbarer Stärke feststellen konnte. Aehnliche Beobachtungen hat auch Kirmisson (13) gemacht, und da auch bei einem

grossen Teil der anderen Fälle, soweit genauere anamnestische Daten vorliegen, Tuberkulose in der Vorgeschichte sich findet, wird man einen engen ätiologischen Zusammenhang kaum leugnen können. Soweit es sich nicht um stärkere lokale Deformierungen des Thorax handelt, führt Küttner diese Beziehung einfach auf den durch die allgemeine Kachexie bedingten Schwund der Muskulatur und des Fettgewebes zurück. Auch Galvagni (5) hat im allgemeinen eine lokale Beziehung zur erkrankten Thoraxhälfte nicht feststellen können, mit Ausnahme zweier Fälle, bei denen es sich um eine erhebliche Schrumpfung der einen Thoraxhälfte infolge tuberkulöser Pleuritiden handelte. Bei dem einen von beiden, dem zweiten Falle Galvagni's einem schweren Phthisiker, bei dem sich nach und nach mehrere Gelenkfungi entwickelten, ergab die Section einen Schleimbeutel, sowie eine Arrosion der Rippen an deren Berührungsstellen mit der Scapula, die sich Galvagni als Druckatrophie erklärte. Uebrigens handelt es sich auch, wie Mauclaire betont, in den Fällen ohne lokale Beziehungen zu Thoraxdeformitäten bei Phthisikern meist um ein leiseres, höchstens mit der Hand fühlbares Geräusch (Froissement), das nur in seltenen Fällen den Grad erreicht, den man bei jener Gruppe von Fällen findet, bei der Prominenzen der knöchernen Scapula oder der Rippen das Geräusch verursachen.

Letztere Veränderungen erwähnten wir als drittes ätiologisches Moment für das Scapularkrachen. Hier ist der Fall 2 von Mauclaire anzuführen. Eine 22jährige Schneiderin erkrankte infolge eines Trambahnunfalls, wobei sie auf den Rücken fiel, mit heftigen linksseitigen Schulterschmerzen bei Bewegungen, die sich verschlimmerten, indem sich gleichzeitig Schulterblattkrachen einstellte. Eine bei der Patientin sichtbare leichte Vorwölbung neben der Wirbelsäule erklärt sich Mauclaire durch Contraction des Trapezius, reflektorisch bedingt infolge der Schmerzen. Der innere Rand des linken Schulterblattes stand etwas mehr ab, sonst war die Lage der Schulterblätter symmetrisch. Die 4. Rippe erschien etwas torquiert, so dass ihr unterer Rand nach aussen vorsprang. Dies hält Mauclaire für die Ursache des Geräusches, welches er sich durch die Reibung des inneren Scapularandes auf der Rippe entstanden denkt. Diese Annahme lässt auch für den Einfluss des Traumas eine ungezwungene Erklärung zu. Vielleicht handelte es sich um eine Fraktur oder doch Infraktion der Rippe, welche die Deformation zur Folge hatte. Da von einer Callusbildung nirgends etwas zu fühlen war, müsste man sich den Ort in der Nähe des Gelenks unter den dicken Rückenmuskeln denken oder aber einen kleinen Biegungseinbruch auf der thorakalen Fläche der Rippe annehmen. Die Röntgenaufnahme hatte allerdings, wie Mauclaire betont, keinerlei Aufschluss zu geben vermocht. Therapeutisch machte Mauclaire in beiden Fällen Muskelplastiken. Von einem Einschnitt am medialen Scapularande aus tastete er zunächst den Raum zwischen Serratus major und Rippen genau ab, worauf er besonderen Wert legt, um gröbere anatomische Veränderungen gleich festzustellen,

Hierbei fand er in seinem ersten Falle einen kleinen Schleimbeutel in Höhe des Spinaansatzes, zwischen Serratus und Rippe, den er aber für zu unbedeutend hielt, um für die Entstehung des Geräusches ätiologisch in Betracht zu kommen. Vom Gruberschen Schleimbeutel oder einer Atrophie des Serratus fand er keine Spur. Dagegen waren die äusseren Flächen der 3. und 4. Rippe rauh und von Zellgewebe entblösst. Er bildete nun einen viereckigen rechtwinkligen Muskellappen von 4 cm Höhe aus dem unteren Teil des Trapezius, der den freien Rand nach der Wirbelsäule hin hatte, und schlug ihn um den medialen Scapularand als Achse nach innen um zwischen Scapula und Serratus einerseits und Rippen andererseits und befestigte ihn mit Catgutnähten am Serratus. Dann wurde der Arm 3 Wochen fixiert. Bei einer 6 Wochen post operationem vorgenommenen Untersuchung zeigte sich weder Hochstand noch sonst eine Verlagerung des Schulterblattes. Das Geräusch aber wurde auch bei ausgiebigen Bewegungen nicht mehr wahrgenommen. Die Durchschneidung von Nerven bei der Operation erscheint ihm unvermeidlich, aber praktisch unwesentlich, da die Innervation des Cucullaris sehr ausgiebig und verschiedensten Ursprungs ist.

Abgesehen von solchen Lageveränderungen wie Torsion der Rippen, können aber auch Formveränderungen, Verdickungen derselben durch starke Callusbildung und selbst eigentliche Exostosen der Rippen die Veranlassung zu den Reibegeräuschen geben. Küttner erwähnt einen von Demarquai (15) angeführten Fall der letzteren Art, bei dem autoptisch eine Exostose éburnée gefunden wurde.

Um Rippenfrakturen handelte es sich wohl bei dem bereits erwähnten Fall von Terrillon, einem 53jährigen Wasserträger, bei dem knochenharte Verdickungen der 6., 7. und 8. Rippe in Höhe des Scapulawinkels festgestellt wurden. Wenn auch, wie Terrillon betont, ein stärkeres Trauma anamnestisch nicht vorlag, so hält Küttner doch Callusbildungen im Anschluss an Frakturen in diesem Falle für die wahrscheinlichste Ursache des Geräusches.

Dass auch tuberkulöse Caries oder luetische periostitische Verdickungen der Rippen das Symptom hervorrufen können, davon legen zwei Fälle von Walter (14) Zeugnis ab, welcher einmal einen Rippentumor, der das Krachen verursachte, auf antiluetische Behandlung zurückgehen, ein andermal einige Zeit nach Beobachtung des Krachens einen kalten Abscess an einer Rippe entstehen sah.

In ähnlicher Weise wie bei Formveränderungen der Rippen hat man auch bei solchen der knöchernen Scapula verschiedenen Ursprungs Scapularkrachen beobachtet.

Scapulafrakturen nimmt Küttner bei einem Fall von Favier (16) und einem anderen von Gaujot (17) als wahrscheinlich an. Bei beiden Fällen hatte vorher ein starkes Trauma, Fall auf den Rücken, eingewirkt. Im letzteren Falle entwickelte

sich nach circa einem halben Jahre ein Schleimbeutel. Eine Sicherung der Diagnose durch Autopsie war nicht möglich.

Eine Umbiegung des Margo superior scapulae lag bei dem von Küttner (4) aus der Bruns'schen Klinik veröffentlichten Falle vor. Es handelte sich um ein 17jähriges Mädchen, das vor $^3/_4$ Jahren eine Lungenaffektion durchgemacht hatte, die aber seitdem latent geworden war. Bereits über ein Jahr vor den Lungenerscheinungen war bei ihm ein Reibegeräusch unter der rechten Scapula aufgetreten, welches sich schliesslich bis zu lautem, von weitem hörbarem Krachen steigerte. Auch linkerseits war ein leises, jedoch viel schwächeres Krachen festzustellen. Es wurde eine Exostose vermutet. Die Operation ergab jedoch nur eine Umbiegung des Margo superior scapulae, durch dessen Resection das Krachen völlig beseitigt wurde. Ob dieser Vorsprung mit dem obenerwähnten Luschka'schen Höcker, den man gelegentlich im Gruber'schen Schleimbeutel findet, zu identifizieren ist, hält Küttner für zweifelhaft. Fest steht jedenfalls, dass es sich um einen eigentlichen Tumor, etwa eine Exostose, nicht gehandelt hat.

Obwohl die Scapula ein Organ ist, welches durchaus nicht selten von Tumoren befallen wird, und obwohl auch zahlreiche Publikationen über Tumoren verschiedenster Art vorliegen, habe ich doch in keinem einzigen Falle eine Erwähnung des Scapulargeräusches, auch nicht einmal als Nebenbefund finden können. Hieraus auf die Seltenheit des Geräusches bei Scapulatumoren zu schliessen, zumal wenn sie der thorakalen Fläche aufsitzen, wäre jedoch sicherlich verfehlt. Vielmehr ist anzunehmen, dass meist infolge der im Vordergrund stehenden übrigen klinischen Erscheinungen des Tumors das Scapularkrachen nicht beachtet worden ist. In folgendem sollen hier zwei Fälle kurz beschrieben werden, die das Phänomen deutlich zeigten, deshalb von Interesse sind und vielleicht dazu anregen, bei Scapulatumoren weiterhin mehr darauf zu achten.

1. Else K., 5 Jahre alt, Stellenbesitzerstochter aus P.

Anamnese: Eltern gesund, früher stets gesundes Kind. Seit circa 14 Tagen bemerkt die Mutter, dass das linke Schulterblatt stärker vortritt als das rechte.

Befund: Kräftiges Mädchen in gutem Ernährungszustande, blühende Gesichtsfarbe. Innere Organe ohne Besonderheiten.

Der untere Winkel des linken Schulterblattes steht etwas stärker vor als der des rechten. Die Bewegungen des linken Armes sind nicht behindert, nicht schmerzhaft. Wenn man medial unter das linke Schulterblatt greift, fühlt man einen halbkugelförmigen, knochenharten Tumor von etwa Haselnussgrösse der thorakalen Fläche der Scapula unverschieblich aufsitzend. Die breite Tumorbasis ist vom medialen Scapularand ca. 2 cm, vom unteren Winkel ca. 3 cm entfernt. Bei Bewegungen der Schulter fühlt man deutliches Krachen. Im Röntgenbilde sieht man am lateralen Rande einen oblongen, walnusgrossen Schatten.

Klinische Diagnose: Exostose der Scapula.

16. II. 1910. Operation in Aethernarkose. Längsschnitt von circa 8 cm Länge entlang dem medialen Rande der linken Scapula. Durchtrennung der Muskeln und Fascien. Dann wird das untere Drittel der

Scapula samt seinem Periostüberzug aus der Umgebung losgelöst, oberhalb des am lateralen Rande sitzenden Tumors quer durchschnitten und entfernt. Blutstillung. Naht der Muskeln und Fascien, Hautnaht, Verband.

Präparat: An der thorakalen Scapulafläche sitzt nahe dem lateralen Rande ein pilzförmiger, breitbasiger Knochenauswuchs, dessen Oberfläche mit einer dünnen Knorpelschicht überzogen ist (Figur 1).

Figur 1.

Präparat von Fall 1, von der thorakalen Fläche gesehen, unten der Angulus scapulae, links der vertebrale Rand, rechts der laterale mit dem Tumor, oben die Schnittfläche (natürliche Grösse).

18. II. Entfernung des Drains. Wunde reaktionslos.
22. II. Entfernung der Nähte. Wunde p. p. geheilt.
28. II. Arm frei beweglich. Nach Hause entlassen.

Erkundigungen, die 7 Monate nach der Entlassung eingezogen wurden, haben ergeben, dass die Patientin sich dauernd wohl befindet. Die Beweglichkeit des Armes ist völlig frei. Weitere Exostosen an den Knochen haben sich auch bisher nicht entwickelt.

Der andere, dem eben beschriebenen analoge Fall, nur in noch jugendlicherem Alter, kam $^3/_4$ Jahre später zur Operation.

2. Gerhard A., 2 Jahre alt, Gerichtskastellanssohn aus K.

Anamnese: Seit einigen Monaten bemerkt der Vater, dass die rechte Schulter des Knaben absteht. Da er Verschlimmerung befürchtet, bringt er das Kind in die Klinik.

Status: Kräftig entwickelter, gesund aussehender Knabe; innere Organe ohne Besonderheiten.

Die rechte Scapula steht mit dem medialen und unteren Rande ab, und die ganze rechte Schulter steht etwas tiefer als die linke. An der Margo vertebralis scapulae fühlt man nach der Unterseite (Fossa subscapularis) zu eine mit dem Knochen in Zusammenhang stehende, knorpelharte Verdickung von etwa Daumenstärke. Das laterale Ende der Geschwulst, die eine unregelmässige Oberfläche besitzt, lässt sich nicht abtasten. Die Bewegungen des rechten Armes bzw. der Scapula sind frei. Ausgesprochenes lautes Scapularkrachen bei Bewegungen des Schulterblattes.

Diagnose: Cartilaginäre Exostose der Scapula.

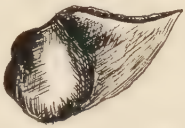
2. XII. 1910. Operation in Aethernarkose. Querschnitt am unteren Scapulawinkel, Durchtrennung der Muskulatur in der Faserrichtung,

während vom Assistenten die Scapula vom Thorax abgedrängt wird. Die Exostose lässt sich gut freimachen; sie nimmt die Unterseite des unteren Scapulawinkels ein. Mit breitem Meissel wird sie samt Basis schräg abgemeisselt. Muskelnaht, Hautnaht.

9. XII. Nähte entfernt. Mit freier Beweglichkeit des Armes nach Hause entlassen.

Präparat: Rundlicher, knopfförmiger, breitbasiger, knorpelharter Tumor. Längs- und Querdurchmesser ca. 6 mm, mit leicht höckeriger Oberfläche, von milchglasartig grauer Farbe (Figur 2).

Figur 2.



Präparat von Fall 2, von der thorakalen Fläche gesehen, der freie Rand des Tumors entspricht dem unteren Scapulawinkel, rechts oben eine kleine dreieckige Knochenpartie der Scapula (zweifache Vergrösserung).

Die cartilaginären Exostosen sind Tumoren, die dem Knochen fest aufsitzen. Ihr Inneres besteht aus Spongiosa, welche von einer kompakten Lage umgeben ist. Ihre meist höckerige Oberfläche ist von einer dünnen Knorpelschicht überzogen [Schmidt (18), Nasse (19)]. Sie vergrössern sich durch enchondrale Ossifikation, sowie durch Wucherung des Periost-Perichondriums. Dementsprechend kommen sie nur an knorpelig präformierten Teilen des Skeletts vor, und zwar bilden hauptsächlich die Epiphysenknorpel den Ausgangspunkt. Bevorzugt sind die langen Röhrenknochen [von Recklinghausen (20)]. Häufig treten sie multipel auf und sind dann gewöhnlich ausgesprochen erblich. Meist entwickeln sie sich im Kindesalter, um dann in der Pubertät mit Schluss des Knochenwachstums stationär zu werden. Nicht selten kombinieren sie sich mit Störungen des Längenwachstums der Knochen. Als Aetiologie wurde u. a. von R. Virchow die Rachitis angenommen. Hierfür finden sich bei unseren Patienten keinerlei Anhaltspunkte. Ebensowenig hat sich durch genauestes Befragen der Angehörigen irgendein Moment ergeben, welches für eine hereditäre Prädisposition zu Geschwülsten dieser Art gesprochen hätte. Auch ein Trauma, dem ja von verschiedenen Seiten eine grosse Bedeutung für die Entstehung zumal der solitären cartilaginären Exostosen beigemessen wurde [Honsell (21), Brieger (22)], kann man in unseren Fällen auf Grund der Anamnese mit grosser Wahrscheinlichkeit ausschliessen.

Die Differentialdiagnose, die sonst in ausgesprochenen Fällen (multiples Vorkommen, sicher nachgewiesene Heredität, gleichzeitige Wachstumsstörungen der Knochen) nicht schwierig ist, wurde in unserem Falle 1 durch die Röntgenuntersuchung auch immerhin einigermaassen sichergestellt, wenn auch die Möglichkeit, dass es sich um einen anderen, vom Knochen ausgehenden Tumor handelte, z. B. ein Enchondrom, nicht ganz von der Hand zu

weisen war. Allerdings geben ja Enchondrome nicht einen so intensiven Schatten im Röntgenbild, wie es hier der Fall war, und man hätte dann schon eine partielle Verknöcherung annehmen müssen.

Ueber die einzuschlagende Therapie konnte wohl ein Zweifel kaum bestehen. Selbst gesetzt, dass es sich um reine cartilaginäre Exstosen, also eine an sich durchaus gutartige Affektion handelte, so war doch, auch wenn zurzeit noch keinerlei Bewegungsstörungen oder sonst Beschwerden vorhanden waren, ein Stillstand im Wachstum in diesem Alter kaum zu erwarten. Und gerade das Symptom des Scapularkrachens, welches doch immerhin eine stärkere Reibung der Tumoren gegen die Rippen voraussetzen liess, mahnte zur möglichst baldigen Beseitigung derselben. Ferner aber sind doch vielfach die nahen Beziehungen zwischen den Exostosen und den Enchondromen betont worden, Tumoren, die häufig progressiv wachsen und sogar rezidivieren [Läwen (23), Weber (24)], ganz abgesehen von den immerhin seltenen Fällen, wo direkte Uebergänge aus Exostosen in Geschwülste von ausgesprochen malignem Charakter beschrieben worden sind; so von Huber (25), ein Chondromyxom mit Metastasen, von Chiari (26) ein Lymphosarkom. Die, zumal bei Fall 1, anscheinend schnelle Entwicklung des Tumors (angeblich in 3 Wochen) könnte schon zu solchen Bedenken Anlass geben, doch wird man diese Angabe wohl mit einiger Vorsicht aufzunehmen haben. Jedenfalls kam also wohl in beiden Fällen nur die Entfernung des Tumors bzw. die Resection des unteren Scapulaendes mit demselben in Frage, um so mehr, als durch die Operation eine Beseitigung der Beschwerden mit Sicherheit zu erwarten und irgendwelche Funktionsbehinderungen kaum zu befürchten waren.

In der Tat hat der Verlauf der Operationen und der Heilung in beiden Fällen diese Annahme bisher bestätigt. Die weitere Prognose der Fälle dürfte daher wohl lediglich von der Frage abhängen, ob noch weitere Exostosen an anderen Knochen sich entwickeln werden. Diese Wahrscheinlichkeit ist bei Fall 1 jetzt, 1 Jahr nach der Operation, nachdem bisher nichts derartiges sich bemerkbar gemacht hat, nicht mehr sehr gross. Allerdings kommen auch bei dem typischen Bilde der Exostosis cartilaginea multiplex mitunter anfangs vereinzelte Exostosen vor, jedoch werden meist zuerst die langen Röhrenknochen befallen [Pels-Leusden (27)]. Immerhin wird man auf Grund der obigen Erwägungen mit einer absolut günstigen Prognose in beiden Fällen zunächst vielleicht doch noch etwas zurückhalten müssen.

Bei der Diagnose von Tumoren der Scapula, zumal solcher, die der thorakalen Fläche aufsitzen, wird das Scapularkrachen häufig als unterstützendes Symptom verwertet werden können, z. B. kann es bei genauer Feststellung der Punkte, wo es am stärksten ist, für die Lokalisation der Tumoren von besonderem Nutzen sein, wenn es auch als differentialdiagnostisch ausschlaggebendes Moment angesichts der mannigfaltigen sonstigen Veränderungen, die es ebenfalls hervorrufen können, kaum je in

Frage kommen wird. Von weit grösserer Bedeutung ist es im Hinblick auf die Gefahr der Verwechslung mit anderen Geräuschen, auf die ich eingangs der Arbeit bereits hingewiesen habe, vor allem mit Reibe- und Rasselgeräuschen, die von Lunge und Pleura ausgehen, aber auch z. B. mit der Krepitation bei einer frischen Scapulafraktur oder Rippenfrakturen.

Schon aus diesen Gründen halte ich es, ganz abgesehen von dem rein wissenschaftlichen Interesse, für wünschenswert, durch weitere Beobachtungen unsere vielfach noch lückenhaften Kenntnisse vom Wesen der Scapulargeräusche zu ergänzen, und würde den Zweck dieser Arbeit als erfüllt betrachten, wenn es gelingen sollte, die Aufmerksamkeit etwas darauf hinzulenken und mehr Interesse dafür zu erwecken.

Zum Schlusse spreche ich meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Küttner für die Anregung zu der Arbeit und die freundliche Ueberlassung der Fälle meinen wärmsten Dank aus.

Desgleichen danke ich Herrn Sekundärarzt Dr. Plessner für die mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit übernommene Ausführung der Zeichnungen.

Literatur.

1. E. Allard, Ueber pseudopulmonale Geräusche und ihre Vermeidung bei der Auscultation der Lungenspitzen. Verhandl. d. schles. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur. Breslau 1910 und diese Wochenschr., 1910, Nr. 32. — 2. Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. Leipzig 1909. — 3. Müller, Chirurgie der Extremitäten in: Chirurgie des praktischen Arztes von Ebstein und Schwalbe. Stuttgart 1907. — 4. Küttner, Ueber das Scapularkrachen. Deutsche med. Wochenschr., 1904, Nr. 15 u. 16. — 5. Galvagni, Servizio scapolare. Bulletino d. società med. di Bologna, 1873. Uebersetzung von Probizer: Stricker's med. Jahrb., Wien 1873, S. 274—284. — 6. Chauvel, Dictionnaire Dechambre, article „omoplate" (nach Küttner l. c.). — 7. Bassompierre, Thèse inaugurale (nach Küttner l. c.). — 8. Mauclaire, Craquements, frottements et froissements sousscapulaires. Gaz. des hôpitaux, 1905, Nr. 30. — 9. Vogt, Chirurgie der Extremitäten in: Deutsche Chirurgie. — 10. Terrillon, Sur le frottement sousscapulaire et le développement d'une bourse séreuse accidentelle sous l'omoplate. Archives générales de médecine. Octobre 1874, 6. Serie, T. 24. — 11. Zaphiriades, Contribution à l'étude du frottement sousscapulaire. Thèse de Paris. (Nach Küttner l. c.) — 12. Le Dentu, Referat. Bulletin et mémoires de la société de chirurgie, 1876. — 13. Kirmisson, Diskussionsbemerkung. Bulletin et mémoires de la société de chirurgie, T. XXX, Nr. 6. — 14. Walter, Ibidem. — 15. Demarquai, Article „Côte" du dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. (Nach Küttner l. c.) — 16. Favier, Nach Küttner l. c. — 17. Gaujot, Présentation de malade. Bourse séreuse crépitante sousscapulaire. Bulletin de la société de chirurgie, 1875, p. 342. — 18. Schmidt, Knochengeschwülste in: Ergebnisse der allgemeinen Pathologie, III, 1902. — 19. Nasse, Ueber multiple cartilaginäre Exostosen und multiple Enchondrome. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, 1895, Nr. 125. — 20. v. Recklinghausen, Die fibröse und deformierende Ostitis, die Osteomalacie etc. Festschrift Berlin 1891. —

21. Honsell, Ueber traumatische Exostosen. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 22. — 22. O. Brieger, Klinische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Wiesbaden 1906. — 23. Läwen, Enchondrome und cartilaginäre Exostosen. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1904, Bd. 75. — 24. Weber, Zur Geschichte der Enchondrome, namentlich in bezug auf deren hereditäres Vorkommen und sekundäre Verbreitung in anderen Organen durch Embolien. Virchow's Archiv, Bd. 35, S. 501. — 25. Huber, Ein seltener Fall von cartilaginärer Exostose. Virchow's Archiv, 1882, Bd. 88. — 26. Chiari, Zur Lehre von den multiplen Exostosen. Prager med. Wochenschr., 1892, Nr. 35. — 27. Pels-Leusden, Klinische, pathologisch-anatomische und radiologische Studien über Exostosis cartilaginea multiplex. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 86.

Lebenslauf.

Am 29. August 1884 als Sohn des Kaufmanns Wilhelm Habermann zu Bromberg geboren, evangelischer Konfession, besuchte ich das Gymnasium meiner Vaterstadt bis zur Reifeprüfung im Frühjahr 1904 und studierte die vorklinischen Semester in München und in Königsberg, wo ich 1906 die ärztliche Vorprüfung bestand. Die weiteren 5 Semester des Studiums brachte ich in Breslau, München und Freiburg i. B. zu. Hier beendete ich Mai 1909 die Staatsprüfung. Während des darauffolgenden praktischen Jahres war ich in der Lungenheilstätte Friedrichsheim bei Badenweiler, dann in der medizinischen Universitätsklinik in Breslau und schliesslich auf der chirurgischen Abteilung des Wenzel-Hancke-Krankenhauses in Breslau tätig. Seit meiner Approbation bin ich als Assistenzarzt auf der inneren Abteilung des letztgenannten Krankenhauses angestellt.

Sämtlichen Herren Professoren und Primärärzten, deren Unterricht ich während des Studiums und des praktischen Jahres zu geniessen die Ehre hatte, sage ich hiermit meinen besten Dank.